

Planilha de replicação de avaliação

Lembretes por e-mail para conformidade com descarte de resíduos - Charlotte, NC

Use esta planilha para desenvolver o Protocolo de Ensaio para sua cidade – o documento que irá orientar sua avaliação.

Como isto é um guia de replicação de avaliação, começaremos preenchendo alguns dos elementos da sua abordagem que permanecem os mesmos. O resto é com você!

Antes de começarmos, alguns lembretes:

- Grande parte da concepção e execução de uma avaliação é um **planejamento cuidadoso**. Criamos este guia seguindo nosso modelo de "Protocolo de Ensaio". Um protocolo ajuda a documentar as decisões e intenções em torno de sua intervenção. É um plano inovador que ajudará você durante o processo, e também facilitará que as pessoas repliquem seu trabalho no futuro (como estamos fazendo agora).
- Fornecemos algumas orientações no documento para cada seção, mas este guia foi concebido para aqueles que se sentem à vontade para lidar com dados e entendem cálculos de poder estatístico. Se não for o seu caso, tudo bem! Recomendamos que você faça parceria com alguém em sua cidade para preencher este documento. Ou você pode experimentar os [cursos](#) da What Works Cities Academy para se atualizar ou participar de um BIT Sprint sobre "Fundamentos de Avaliação" para aprender alguns dos conceitos principais.

Nota: a BIT expandiu seu modelo de protocolo de ensaio recomendado desde o trabalho inicial com as cidades, por isso adicionamos novas recomendações e sugestões para aprimorar o protocolo original.

Para usar este documento: faça o download de uma cópia e preencha a coluna "Sua abordagem"

Parte 1 - Escopo da avaliação

Etapa e Orientação	EXEMPLO – Charlotte, NC	Sua abordagem [preencher esta coluna]
<p>Defina a declaração do problema</p> <p><i>Qual é o seu objetivo de alto nível?</i></p>	<p>18,6% das residências que agendam uma coleta não colocam o item na calçada no horário especificado. O envio do Serviço de Resíduos Sólidos (SRS) para coletar itens ausentes custa dinheiro à cidade.</p> <p>Charlotte também gostaria de reduzir o número de itens que são colocados na calçada muito cedo (mais de 24 horas de antecedência), pois isso faz com que os itens fiquem expostos por dias e gere desconforto.</p> <p>As pessoas normalmente não descartam itens volumosos com muita frequência. Isso pode significar que o processo é desconhecido para elas, que elas não sabem onde colocar ou como preparar o item, ou que esquecem o horário agendado.</p>	<p>Muitos moradores não sabem como ou onde descartar itens volumosos, ou esquecem o horário agendado.</p>
<p>Descreva sua solução</p> <p><i>Como você tentará alcançar seu objetivo?</i></p>	<p>Enviaremos e-mails com instruções simples para tornar seus agendamentos mais visíveis.</p>	<p>Enviaremos lembretes por e-mail com instruções simples para ajudar os moradores a se lembrarem de colocar seus itens nos horários agendados.</p>
<p>Descreva sua comparação</p> <p><i>Você irá comparar sua abordagem com o quê?</i></p> <p><i>O que seu grupo de comparação ou controle recebe?</i></p> <p><i>A comparação é normal ou é uma versão alternativa de um novo processo? Se não for normal, por quê?</i></p>	<p>Enviaremos e-mails aos moradores que agendaram coletas de itens volumosos, lembrando-os da data de coleta e fornecendo informações simples sobre como preparar adequadamente o item 24 horas antes da coleta agendada (tratamento). O grupo de controle não receberá um e-mail (normal)</p> <p>Os e-mails serão enviados automaticamente após o agendamento da coleta e cerca de 24 horas antes da coleta ocorrer</p>	<p>Vamos designar aleatoriamente os moradores que realizaram um agendamento para receber um e-mail (grupo de tratamento) ou não (grupo de controle) com base no endereço de residência.</p>
<p>Defina seu resultado e indicador</p> <p><i>Como você medirá o sucesso da sua abordagem?</i></p> <p><i>Qual é o resultado-alvo e qual é o indicador?</i></p> <p><i>Qual é a unidade da sua medida de resultado?</i></p> <p><i>Como ela se relaciona com a sua unidade de atribuição?</i></p> <p><i>Como você vinculará sua medida de resultado à atribuição de tratamento?</i></p>	<p>Resultado primário: mediremos a proporção de itens que não estavam na calçada no horário de coleta agendado de acordo com o Serviço de Resíduos Sólidos.</p> <p>Indicador Primário: faremos isso considerando 1) o número de residências nos grupos de controle e de tratamento que possuem um código de resolução do Serviço de Resíduos Sólidos, indicando que os itens não estavam na calçada para coleta e 2) o número total de residências que agendaram uma coleta.</p> <p>As residências serão determinadas por endereço</p> <p>Resultado secundário: a proporção de residências que receberam uma infração entre o momento em que a coleta foi solicitada e a data agendada (excluindo aquelas em que a infração e a solicitação</p>	<p>Resultado-alvo:</p> <p>Indicador:</p>

	<p>ocorreram dentro de 24 horas, pois assumimos que essas solicitações foram geradas pelo cumprimento do código, não pelos participantes deste estudo).</p> <p>Resultado exploratório: conduziremos o mesmo teste da análise secundária com avisos de porta, em vez de infrações do código, como uma verificação de nossa medida de resultado secundário, pois os avisos de porta são frequentemente colocados em vez de intimações de infrações de código.</p> <p>Vamos comparar descritivamente o número de infrações de código para itens volumosos no grupo de controle e os dados históricos para determinar se as infrações entregues se alinham com os dados anteriores sobre infrações.</p>	
<p>Descreva sua pergunta de pesquisa</p>	<p>O envio de um lembrete por e-mail diminui a proporção de residências que falham em descartar itens volumosos para a coleta agendada?</p>	<p>Pergunta de pesquisa:</p>
<p>Identifique sua população Descreva quem você está tentando atingir com esta intervenção</p>	<p>População-alvo: todos os moradores de Charlotte que agendam coletas de itens volumosos.</p>	<p>População-alvo:</p>
<p>Identifique sua amostra Descreva em quem você testará sua intervenção (e se/como isso é diferente da população)</p> <p><i>Quem você realmente será capaz de alcançar com sua comunicação?</i></p> <p><i>Como você irá identificar e alcançar sua amostra?</i></p> <p><i>Esta amostra representa sua população de interesse?</i></p> <p><i>Você antecipa algum viés de seleção em quem está representado em sua amostra?</i></p>	<p>Amostra de avaliação: moradores de Charlotte que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Agendem coletas de itens volumosos de 14/02/18 a 14/06/18 (i.e., solicitações geradas por meio da WEB ou da central de atendimento 311 - excluiremos as coletas criadas pelo cumprimento do código NBS). ● Não morem em um prédio de apartamentos, pois não há como determinar quem colocou os itens volumosos (feito para nós na extração de dados do SRS). ● Forneçam um endereço de e-mail. ● Estão fazendo a primeira solicitação de item volumoso dentro do nosso prazo. <p>Esta não foi uma correspondência exata da nossa população-alvo, mas esperamos que inclua uma grande parte dela.</p>	<p>Amostra de avaliação:</p>

CHECKPOINT DE QUALIDADE DE DADOS

Antes de ir mais longe, é importante verificar a qualidade dos seus dados

Antes de elaborar sua avaliação, é necessário saber **quais dados estão disponíveis** para você e **os problemas potenciais** que podem surgir com os dados.

Revisar seus dados com antecedência ajuda a determinar como você elabora sua avaliação. Muitas vezes, ao revisar os dados, você pode obter informações importantes que podem alterar o projeto da sua avaliação. Por exemplo, você pode descobrir que tem menos dados disponíveis do que pensava, o que pode dificultar a avaliação planejada e comprometer sua capacidade de medir os resultados que deseja avaliar. Ou você pode descobrir que suas medidas de resultado estão estruturadas em seus dados de forma diferente do que você pretendia originalmente.

Antes de prosseguir, verifique seu conjunto de dados para determinar se:

- ✓ Você tem acesso ao conjunto de dados
- ✓ Seu conjunto de dados contém as informações ou a variável de resultado que você deseja medir
- ✓ Você está ciente das maneiras pelas quais os dados podem ser imprecisos ou não confiáveis (por exemplo, auto-relatados, incompletos etc.)
- ✓ Se novos dados estão sendo coletados ou se os dados estão sendo coletados manualmente, o que pode dar errado?
- ✓ Você revisou uma saída desses dados (se possível)
- ✓ Você está lidando com quaisquer informações de identificação pessoal e processos de consentimento de acordo com as diretrizes legais e boas práticas éticas.

Parte 2 - Projeto da avaliação

Etapa / Descrição / Recursos	EXEMPLO – Charlotte, NC	Sua abordagem [preencher esta coluna]
Decida a estratégia de randomização		
Unidade: O que está sendo randomizado (e.g., indivíduo, residência, escola, etc.)?	Unidade: residência identificada por endereço	Unidade:
Método: Como você conduzirá a randomização? (e.g., através de um gerador de números aleatórios, sorteio, sequência aleatória, etc.)	Procedimento: residências com números pares serão designadas para tratamento e residências com números ímpares serão designadas para controle. Nota: este plano de randomização pode não ser perfeitamente aleatório porque os números das casas não são atribuídos aleatoriamente (ou seja, um lado da rua (números ímpares) é mais preferido). No entanto, não há fatores potencialmente relevantes para essa avaliação e que também tenham impacto no processo de atribuição de endereços em Charlotte.	Procedimento:
Verificação: Como você vai garantir que cada participante seja designado para um, e apenas um, grupo de tratamento? Se houver o risco de que os participantes recebam ambos os tratamentos, você poderá rastrear isso e controlar na análise?	Verificação: recomendamos que a equipe 1) peça a alguém que não realizou a randomização que verifique a lista antes de enviar, 2) verifique se há duplicatas e 3) adicione membros da equipe à lista de e-mails e que eles informem quais e-mails foram recebidos.	Verificação:
Cegamento e ocultação: Os participantes saberão sua atribuição de tratamento? Seu status de tratamento será conhecido por outros envolvidos no estudo ou intervenção? (Por exemplo, a equipe da linha de frente saberá a diferença entre as pessoas do grupo de controle e do grupo de tratamento?)	Cegamento e ocultação: Garantimos que os participantes não saberão sua atribuição de tratamento. Os membros do grupo de tratamento irão assumir que todos em sua situação recebem um e-mail. Os membros do grupo de controle não estariam cientes da intervenção ou estudo.	Cegamento e ocultação:
Transbordamentos: Quais são as maneiras pelas quais o status de tratamento de alguém pode afetar o resultado de alguém em um grupo de tratamento diferente? É possível que uma intervenção anterior possa influenciar seu comportamento neste estudo? Em caso afirmativo, isso pode ser minimizado criando distância entre os participantes?	Transbordamentos: é possível que um membro do grupo de tratamento conte a um membro do grupo de controle sobre o e-mail, mas é improvável que isso afete muito a avaliação.	Transbordamentos:
Calcule o tamanho da amostra e os requisitos de poder estatístico		
Linha de base: qual é a média atual para o seu indicador? Ou, caso não tenha dados históricos, quais dados você tem disponíveis que podem fornecer uma indicação de qual pode ser sua média atual? Isso deve ser a sua melhor estimativa do resultado esperado para o	Linha de base: temos 7.802 endereços de e-mail exclusivos associados a itens que não estavam na calçada no momento da coleta e 41.956 coletas associadas a endereços de e-mail exclusivos em aproximadamente um ano de dados	Linha de base:

<p>grupo de controle em seu estudo. Se você não tiver um número preciso, execute os cálculos de poder estatístico para um intervalo de linhas de base diferentes com base em suas suposições.</p> <p>Desvio padrão: se o seu indicador de resultado é uma medida contínua, qual é o desvio padrão da linha de base?</p>	<p>(excluindo aqueles em que a infração e a solicitação de retirada ocorreram dentro de 24 horas uma da outra.)</p> <p>Taxa de base: $7.802/41.956 = 0,1860$</p>	
<p>Cálculo de poder estatístico: Use a calculadora de poder estatístico para completar seus cálculos de poder estatístico usando os números listados acima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tamanho de amostra por grupo: • Efeito mínimo detectável: • Nível de significância: 0,05 • Nível de poder estatístico: 0,80 	<p>Número de participantes disponíveis: com base nas tendências anteriores, esperamos que 3.500 coletas associadas a endereços de e-mail sejam agendadas a cada mês</p> <p>Cálculo de poder estatístico: a BIT recomenda um nível de significância de 0,05 e um nível de poder estatístico de 0,80</p> <p>Calculamos o EMD para duração variável do estudo (em meses), assumindo um tamanho de amostra crescente de 3.500 por mês.</p> <p>Se o estudo fosse executado por 3 meses, poderíamos detectar uma mudança de 2,174 pontos percentuais. Isso exigiria que aproximadamente mais 76 pessoas colocassem seus itens na calçada todos os meses para detectar uma mudança significativa. Se o estudo fosse executado por 4 meses, poderíamos detectar uma mudança de 1,877 ponto percentual. Isso exigiria que aproximadamente 66 pessoas a mais colocassem seus itens na calçada todos os meses para detectar uma mudança significativa.</p>	<p>Número de participantes disponíveis:</p> <p>Cálculo de poder estatístico:</p> <p>Tamanho de amostra por grupo:</p> <p>Efeito mínimo detectável:</p>
<p>Tamanho de efeito esperado: qual o tamanho de efeito que você acha razoável esperar desta intervenção (com base em evidências anteriores, se disponíveis)? Alternativamente, qual seria um tamanho de efeito significativo (com base no ponto de equilíbrio, se aplicável) e por quê?</p>	<p>Tamanho de efeito esperado: recomendamos pesquisar quaisquer estudos recentes que usaram um e-mail no contexto de serviços de coleta de itens pesados.</p>	
<p>Atrito: qual é a sua melhor estimativa sobre o número/porcentagem de participantes que deixarão sua amostra entre a randomização e a coleta de dados dos resultados? Ajuste sua amostra para garantir que seja grande o suficiente para análise no final do estudo.</p>	<p>Atrito: com uma análise de intenção de tratamento, não removeremos nenhuma mensagem não entregue.</p>	
<p>CHECKPOINT DE VIABILIDADE:</p> <p><i>O efeito mínimo detectável é razoável? Se não, você pode alterar o tamanho da amostra realizando o estudo por mais tempo ou alterando a intervenção para torná-lo potencialmente mais impactante? Se nenhuma alteração puder ser feita, você ainda deseja prosseguir com o estudo como um teste de implementação?</i></p>		

<p>Considere ameaças e riscos experimentais</p> <p>O que você pode fazer para garantir que as pessoas recebam a intervenção como ela foi planejada?</p> <p>Existe uma maneira de verificar se sua randomização foi implementada corretamente e se os participantes estão recebendo o tratamento que lhes foi atribuído?</p> <p>Existem coisas que você pode fazer para garantir que a equipe esteja preparada e pronta para implementar o estudo (e.g., treinamento em coleta de dados, um período de teste para se ajustar a novos fluxos de trabalho, tempo extra para se ajustar a um novo volume de chamadas)?</p>	<p>Nesse caso, a cidade foi randomizada por números de endereço pares/ímpares. Normalmente, recomendamos o uso de um gerador de números aleatórios. Em alguns casos, os números das ruas nem sempre são verdadeiramente aleatórios (por exemplo, um lado da rua é mais preferido que o outro).</p> <p>O cumprimento do código irá codificar manualmente se houve uma infração para um item volumoso ou não (S/N). É possível que alguns desses códigos sejam inseridos incorretamente. Vamos comparar a taxa de infrações de itens volumosos no grupo de controle com os dados históricos para avaliar com que frequência isso é um problema.</p> <p>Risco: a randomização não é implementada corretamente ou os participantes recebem o tratamento errado.</p> <p>- Probabilidade: baixa</p> <p>- Impacto: alto</p> <p>- Abordagem de mitigação: duas pessoas diferentes verificarão se o procedimento de randomização foi seguido corretamente antes da implementação. Em cada revisão, o revisor verificará 15 endereços na lista para a atribuição correta do tratamento. Eles também verificarão se os indivíduos não foram atribuídos a ambos os grupos.</p> <p>Risco: as equipes não estão preparadas para receber itens volumosos adicionais.</p> <p>- Probabilidade: baixa</p> <p>- Impacto: alto</p> <p>- Abordagem de mitigação: normalmente as equipes estão preparadas para retirar os itens volumosos de todas as solicitações agendadas. Avisaremos ao chefe de Resíduos Sólidos que os lembretes estão acontecendo e que eles podem ver um aumento nos itens, mas as equipes não serão notificadas diretamente. O chefe do departamento pode ajustar horários e rotas conforme necessário.</p>	<p>Risco:</p> <p>Probabilidade:</p> <p>Impacto:</p> <p>Abordagem de mitigação:</p>
<p>Considere os riscos éticos</p> <p>Como a participação no estudo pode prejudicar as pessoas em sua amostra ou outras?</p> <p>Como você vai monitorar o estudo para garantir que possa detectar os danos antecipadamente e alterar sua implementação, se necessário?</p>	<p>Risco: efeito culatra, ou seja, os destinatários de e-mail têm reações adversas às mensagens.</p> <p>- Probabilidade: baixa. Não identificamos nenhum risco neste estudo.</p> <p>- Abordagem de mitigação: Vamos monitorar as reclamações (e.g., ligações para o 211), bem como o número de pessoas que optaram por não receber e-mails. Se percebermos que mais de 3% dos destinatários estão optando por não participar, analisaremos as possíveis causas.</p>	<p>Sua resposta:</p>

Considere as implicações de raça e igualdade

O objetivo desta seção é considerar se os benefícios da sua intervenção são distribuídos de forma igual em sua comunidade. Se isso ainda não estiver incluído acima, considere: você espera que sua intervenção possa ter diferentes impactos em sua cidade? Em caso afirmativo, você tem uma maneira de analisar isso no final do seu estudo?

Desagregar seus dados em uma característica específica do participante (por exemplo, gênero, raça etc.) geralmente é um bom primeiro passo. Você também pode incluir análises descritivas que possam ajudar a explicar quaisquer tendências ou diferenças encontradas. Nos casos em que você não tem dados demográficos, você pode usar variáveis proxy (por exemplo, informações do setor censitário correspondentes a códigos postais).

Se os e-mails forem eficazes, eles ajudarão aos moradores não serem mais multados porque começarão a organizar seus itens corretamente. Portanto, é importante para a cidade que o e-mail ajude todos os moradores para que as multas diminuam.

Embora não tenhamos informações de nível familiar sobre os participantes, podemos rastrear fatores demográficos e socioeconômicos. A cidade usa uma escala de igualdade que considera fatores como raça, etnia, renda familiar, propriedade de casa/carro, etc. Cada bloco censitário recebe uma pontuação de 1 a 7. Podemos analisar se os e-mails foram eficazes ou não em cada nível da escala de igualdade (por exemplo, comparando os resultados de residências com pontuação de igualdade 1 que receberam um e-mail com famílias com pontuação de igualdade 1 que não receberam um e-mail). Esperamos que possa haver diferenças entre os níveis da escala, pois sabemos que os bairros com pontuações mais baixas na escala de igualdade são menos propensos a agendar uma coleta, no entanto, queremos garantir que o e-mail seja útil em todos os níveis.
(Nota: isso também seria adicionado como uma medida exploratória descritiva)

Sua resposta:

Plano para análise de dados

Entenda e especifique sua variável para análise

Há duas partes no planejamento de sua análise. Primeiro, você precisa pensar em suas diferentes variáveis e documentar como planeja usá-las na análise do seu estudo. Esta etapa ajuda a garantir que você tenha os dados necessários e promova o sucesso do seu plano de análise. Além disso, é bom especificar o que você fará com dados ruins ou dados que não correspondem.

Aqui estão algumas perguntas para orientar suas verificações de dados:

- Onde você está obtendo os dados necessários para concluir a análise do estudo (e.g., atribuição de tratamento, dados de indicadores de resultados, outras características dos participantes)?
- Existem procedimentos de segurança de dados que precisam ser seguidos?
- Como você vai reunir os dados? Como suas variáveis serão construídas (e.g., unidades, interpretação de valores, etc.)?
- Como você verificará a precisão dos seus dados (e.g., garantir que todas as mesclagens de dados foram feitas corretamente ou que os valores ausentes foram identificados e tratados conforme necessário)?

Especifique seu plano de análise

Em seguida, você precisa especificar seu plano de análise. Você deve testar uma “hipótese” de que sua intervenção funcionará, mas especificar com antecedência permitirá que você diga qual análise e teste estatístico você usará para determinar se funcionou. Veja abaixo um exemplo do plano de análise de Charlotte. Se você tiver dúvidas sobre como escolher qual teste executar, confira os [recursos aqui](#).

Perguntas para orientar seu plano de análise:

- *Para seu resultado primário:*
 - **Que teste estatístico você fará para seu indicador de resultado?** Por exemplo, você fará um teste t para ver se o resultado médio do seu grupo de tratamento é estatisticamente diferente do resultado médio do seu grupo de controle, uma regressão para controlar outros fatores ou uma análise mais complexa?
- *Para sua análise secundária:*
 - **Existem outros testes estatísticos que você gostaria de fazer** (e.g., outros indicadores de resultados ou analisar subgrupos)?
 - **Você vai querer fazer alguma análise de custo-benefício?**

Dados de amostra

Nome da variável	Tipo	Fonte	Medida
Código_resolução	Dependente	Solicitações de itens volumosos	Categórica; individual
Calçada	Dependente	Criado a partir de código_resolução, (0 se código_resolução = itens ausentes na calçada)	Binária - 0, 1; individual
Grupo_criação	Independente	Solicitações de itens volumosos, (incluir solicitações WEB e 311 em nossa amostra)	Categórica; individual
Código_email	Independente	Solicitações de itens volumosos, (incluir se fornecido e-mail em nossa amostra)	String
Data_criação	Independente	Solicitações de itens volumosos, (incluir se entre 14/02/18 - 14/06/18)	Data/hora
Data_agendada	Independente	Solicitações de itens volumosos	Data/hora
Endereço	Independente	Solicitações de itens volumosos	String
Tratamento	Independente	Criado a partir de endereço, (números pares serão atribuídos ao tratamento e domicílios com números ímpares para controle)	Binária - 0, 1; individual
Tipo_solicitação	Covariável	Solicitações de itens volumosos	Categórica; individual
Criado em (caso)	Independente	Códigos	Data/hora
Origem do caso (caso)	Independente	Códigos	Categórica
Número da rua (caso)	Independente	Códigos	String
Direção da rua (caso)	Independente	Códigos	String
Nome da rua (caso)	Independente	Códigos	String
Tipo de rua (caso)	Independente	Códigos	String
Sufixo da rua (caso)	Independente	Códigos	String
Endereço (caso)	Independente	Criado a partir das variáveis de rua acima	String
Origem do caso	Independente	Códigos	Categórica
Item volumoso	Independente	Códigos	Binária - S/N; individual
Antecipado	Dependente	Criado a partir de 'criado em (caso)' entre 'data_criação' e 'data_agendada' após uma mesclagem de endereço	Binária - 0, 1; individual

Dados de amostra: plano de análise

Executamos uma regressão linear para encontrar a relação entre o recebimento do e-mail e a falha em descartar os itens volumosos. A equação de estimativa primária foi:

$$Y_{ik} = \beta_0 + \beta_1 \text{Tratamento} + \beta_{ik} X_{ik} + \varepsilon$$

Onde i representa o domicílio e Y representa se um item está ou não na calçada no momento de sua coleta agendada (resultado primário).

O tratamento é igual a 0 se o domicílio foi atribuído ao grupo de controle e igual a 1 se foi atribuído ao tratamento. β_1 representa o efeito médio de receber nossa intervenção por e-mail no descarte de itens volumosos. Incluiremos grupo_criação e tipo_solicitação como covariáveis, representadas pela matriz X_i .

SECUNDÁRIO: usaremos o mesmo modelo para determinar a probabilidade de alguém ter recebido uma infração de código por descartar um item muito cedo. Nesta análise, Y representará se alguém recebe ou não uma infração entre a data de criação e a data de coleta agendada nos dados do item volumoso. Usaremos a origem do caso como uma covariável.

EXPLORATÓRIO: faremos uma análise secundária com os avisos de porta, em vez de infrações de código, como uma verificação de sensibilidade (já que os avisos de porta geralmente são colocados em vez de infrações de código).

Vamos comparar descritivamente o número de infrações de código para itens volumosos no grupo de controle e os dados históricos para determinar se as infrações de código entregues se alinham com dados anteriores de infrações.

Sua abordagem:

Descreva como você vai analisar seus dados, bem como quais etapas você tomará para garantir que os dados estejam organizados e prontos para análise. Observação: você pode usar uma análise diferente do modelo especificado no exemplo acima, com base nos dados disponíveis.

Parte 3 - Implementação da avaliação

Plano para implementação

Crie um cronograma e um plano de implementação para o projeto

Neste ponto, uma avaliação começa a parecer como qualquer outro projeto, com algumas verificações extras! Você precisará planejar cuidadosamente a implementação, garantir que a randomização possa ocorrer e que os dados sejam coletados nos intervalos corretos. Organize-se para obter as aprovações necessárias e verificar novamente seu trabalho em tempo hábil. Incluímos um exemplo de cronograma aqui, mas acreditamos que a implementação funciona melhor quando segue o processo normal do gerenciamento de projetos de uma cidade.

Exemplo de plano de implementação

O protocolo para este estudo não incluiu um cronograma e plano de implementação. Esboçamos abaixo como ele poderia ter sido.

Tarefa	Responsável	Prazo
Elaboração do protocolo	BIT	3 - 22 de março
Aprovação do protocolo	Charlotte	4 de abril
Amostra extraída e randomizada	Charlotte	10 de abril
Implementação verificada	Charlotte	11 de abril
Início do estudo	Charlotte	22 de abril
Revisão de taxas de desistência por reações adversas	Charlotte	24 de abril
Término do estudo	Charlotte	11 de julho
Envio de dados para análise	Charlotte	12 de julho
Conclusão da análise de dados	BIT	24 de julho
Garantia de qualidade da análise de dados	BIT	26 de julho
Elaboração do relatório final	Charlotte / BIT	28 de julho - 4 de agosto
Aprovação do relatório final	Charlotte / BIT	5 - 10 de agosto

Sua abordagem:

Faça um esboço do seu plano de implementação para este projeto. Sinta-se à vontade para copiar o exemplo acima!

Monitore sua avaliação

Enquanto sua avaliação estiver em andamento, verifique se tudo está acontecendo conforme o planejado. Isso pode assumir a forma de verificações de dados automatizadas, verificações regulares agendadas com seus parceiros ou observações do processo. É melhor detectar algo antes do final da avaliação para que você possa se adaptar conforme necessário!

Parte 4 - Análise dos resultados

Análise seus dados

Você já especificou seu plano de análise antes de iniciar o estudo. Agora é a hora de usá-lo!

Se possível, reserve algum tempo e orçamento para que alguém que não está envolvido com o projeto revise seu trabalho. Ele pode ajudar a eliminar pontos cegos ou destacar suposições feitas sobre os dados.

Depois de analisar os resultados, você pode fazer algumas perguntas para reflexão:

- Análise descritiva:
 - Qual é a média e o desvio padrão da sua amostra completa?
 - Qual é para cada um dos seus grupos de tratamento?
 - Existem características da amostra para descrever (dados demográficos, localização, tempo, etc.)?
- Resultado primário:
 - Estatisticamente significativo: Sim/Não
 - Tamanho do efeito: Qual é o efeito do seu tratamento, em média? (e.g., um aumento de 2 pontos percentuais ou uma diminuição de US\$ 100, em média)
 - Distribuição: qual é a faixa de resultados – o intervalo de confiança foi muito grande ou estreito?
 - Interpretação: o que essa diferença significa na prática? É grande o suficiente para fazer uma diferença significativa? Se houver uma ampla gama de resultados, é aceitável implementar algo com esses resultados?

Parabéns por fazer sua avaliação!

Agora que você tem seus resultados, decida como deseja usá-los. Se o seu resultado foi positivo, você pode considerar dimensionar sua solução. Para ver como Charlotte ampliou sua campanha de e-mail, volte para o Guia de Replicação para ver alguns conselhos sobre como ampliar seu resultado se ele for bem-sucedido!